ISSN OI83 - 570X

VIDÉO : DE L'AUTRE CÔTÉ DE L'ÉCRAN

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

Belgique : 199 FB - Suisse : 7,50 FS - Canada : 4.25 $C

AVANT-PREMIÈRE

L'ATARI 1040 STF CHAPEAU !

COMPILONS : QUICK BASIC LANGAGE C TURBO-PASCAL

DAO SUR APPLE 2 : ARLEQUIN

Exemplaire strictement personnel
Patrice LE BIHAN 18:43
82.234.61.239 26/11/2016
musepat@gmail.com

M 2946-80-25 F

AVRIL 1986 N° 80 25 F

TRUCS ET ASTUCES

C OQ ORIC OH

VOUS POUVEZ COMPTER SUR T1

Denis Sebbag

Le VIA de l'Oric, qui, comme chacun sait, est un 6522, possède deux compteurs, en anglais *timers*, d'où l'abréviation T1 et T2. Mais, seul T1 est utilisé « à toutes les sauces » dans votre Oric. C'est lui qui déclenche, tous les 1/100e de seconde, une interruption du 6502 pour gérer le clavier – entre autres choses. C'est lui aussi qui envoie le signal cassette (grâce à sa sortie PB7 pouvant générer un signal carré de période quelconque) selon la valeur contenue dans ce compteur, ce qui offre des possibilités intéressantes : un quatrième canal de musique par exemple, ou un générateur de précision piloté par quartz.

Cependant, comment concilier ces particularités avec un fonctionnement normal des interruptions, et, par là-même, du clavier ? En effet, il est concevable de générer 500 000 interruptions par seconde (environ la fréquence maximale du compteur, si celui-ci est initialisé à zéro).

Enfin, il semble difficilement concevable d'en faire autant, en même temps, avec T1. C'est alors qu'intervient T2, le deuxième « larron » (disons compteur) qui n'est utilisé qu'avec la gestion cassettes, et encore... Nous allons le mettre au travail.

Bien que de structure différente, c'est également un compteur, et il peut très bien jouer le rôle de T1 en ce qui concerne les interruptions. C'est ce que lui fait réaliser la routine qui suit, sous forme d'un chargeur Basic, et des quelques POKE nécessaires.

T1 possède en fait un compteur 16 bits et un tampon de 16 bits lui aussi, qui contient la valeur initiale du compteur, automatiquement mise à jour lorsque celui-ci arrive à 0 (à raison d'une unité toutes les micro-secondes). Par exemple, en fonctionnement normal, la valeur 10000 (#2710 en hexa) se trouve dans le tampon, ce qui correspond à une interruption toutes les 10 000 micro-secondes, soit tous les centièmes de seconde. La différence avec T2 réside dans le fait que celui-ci ne possède pas de tampon pour le poids fort.

La nouvelle routine d'interruption exécute donc deux actions supplémentaires : elle teste le bit 5 (et non plus le 6) du registre d'état des drapeaux d'interruptions (en #300) et, en fin d'interruption, elle recharge le poids fort du compteur avec la valeur #27 (ce qui donne environ 9984, la valeur du poids faible n'ayant que peu de conséquence). Le programme chargé et exécuté, T1 peut prendre n'importe quelle valeur sans que cela ait quelque influence sur le fonctionnement de l'Oric.

Il est alors possible de récupérer le signal sur la broche PB7, c'est-à-dire la sortie cassette. Pour cela, autorisez préalablement cette sortie par un POKE#30B, 192, ce qui placera aussi T1 dans le mode où PB7 est inversé à chaque fois qu'il arrive à 0 (et produira donc un signal carré sur cette broche). A noter que la fréquence obtenue vaut 1/(2•(valeur du tampon+1.75)•1E–6). La valeur du tampon étant, bien sûr, celle placée en #306, #307.

Une possibilité pour recueillir ce signal directement sur le haut-parleur intégré (ce qui donne donc un quatrième canal de musique) consiste à se procurer une prise Din 5 broches dont on aura pris soin de relier les broches 4 et 1 au moyen d'un petit condensateur, de valeur non critique (1 micro, ou plus), et de connecter cette prise à celle réservée au magnéto sur l'Oric.

Quelques remarques au sujet du programme : les POKE en #30E ont pour but d'interdire les interruptions par T1, puis d'autoriser celles par T2. Le POKE en #309 fait démarrer T2, condition sans laquelle celui-ci ne pourrait commencer à générer des interruptions. Enfin, dans la nouvelle configuration, on ne peut plus utiliser les cassettes, ni faire un RESET (je préfère un NMI, le bouton sous l'Oric), car il n'y aurait plus d'interruptions générées par T2. On pourrait éventuellement prévoir de détourner le NMI pour rétablir l'ordre. De toute façon, l'Oric revient à son état normal par un DOKE #245, #EE22 sur Atmos, et un DOKE #229, #EC03 sur Oric 1, suivis d'un POKE #30E, #20 : POKE #30E, #C0.

```
100 REM
110 REM CHARGEMENT ROUTINES MACHINE
120 REM
130 FOR AD=#2C5 TO #2D9
140 READ DT
150 POKEAD,DT
160 NEXT
170 REM
180 REM  DETOURNEMENT INTERRUPTIONS
190 REM  ET CHANGEMENT TIMER INTERR.
200 REM
210 IFPEEK(#C001)<128THENDOKE#2D1,
    #EC03
220 POKE#30E,64
230 DOKE#245,#2C5
240 DOKE#229,#2C5
250 POKE#30E,160:POKE#309,#27
260 REM
270 REM DATAS MACHINE
280 REM
290 DATA #48,#AD,#0D,#03,#29,#20
300 DATA #8D,#0D,#03,#F0,#03,#20
310 DATA #34,#EE,#A9,#27,#8D,#09
320 DATA #03,#68,#40
```

Voilà, les applications sont nombreuses, du canal supplémentaire de musique au générateur, en passant par la conversion A/D, avec une vitesse respectable (1µs par niveau échantillonnable plus quelques cycles de traitement du signal). Alors, à vos compteurs pour une utilisation peu commune de votre Oric. ■